Og. zb. Nr. 99. LWÓW, SOBOTA DNIA 19-go SIERPNIA 1905. ROK II. Nr. 47.

PRZEMYSŁOWIEC

TYGODNIK POPULARNY DLA SPRAW TECHNIKI I PRZEMYSŁU

Wychodzi w każdą sobotę rano.

Prenumerata wynosi: W AUSTRYI: miesięcznie K 1·20, kwartalnie K 3·50, rocznie K 14·—. W NIEMCZECH: kwartalnie M 3·50, rocznie M 14·—. W KRÓLESTWIE POLSKIEM: kwartalnie koron 4·—, rocznie koron 16·—.

NUMER POJEDYNCZY 40 hal.

Redakcya i Administracya: Lwów, ulica Akademicka l. 26. Telefon Nr. 806.

ZASTĘPSTWO NA KRÓLESTWO: Księgarnia E. Wende i Sp. Warszawa (Krakowskie Przedmieście 9).

Ogłoszenia: od miejsca wiersza jednej szpalty drobnym drukiem (petit) 40 hal. Przy zamówieniach kwartalnych lub rocznych znaczny opust. — Pomieszczenie FIRMY w rubryce „Co i gdzie wyrabia się w kraju?“ za jeden wiersz na rok cały (52 razy) K 5·—, na pół roku K 3·—.

Prenumeratę przyjmują wszędzie biura dzienników i księgarnie oraz Administracya „PRZEMYSŁOWCA“, Lwów, przy ulicy Akademickiej l. 26.

Redaktor naczelny: inżynier cywilny **Edmund Libański.**

TREŚĆ:

Motory i przemysł drobny.

(Dokończenie).

Wobec braku węgla, stającego jak blade widmo na drodze rozwoju przemysłu, kwestya ta nabiera bezwątpienia poważnego znaczenia. Dotychczas jest to połączone bądź co bądź z dużymi kosztami, niedostępnymi dla przemysłu drobnego.

Używanie pary znalazło zakres większy w przemyśle drobnym i to nietylko tam, gdzie para stanowi źródło siły, ale i tam, gdzie stanowi ona źródło ciepła (gotowanie, ogrzewanie i t. p.).

Zwłaszcza dotyczy to miejsc, gdzie opał jest tańszy. Do gałęzi przemysłu drobnego, używających pary, zalicza się stolarnie i fabryki posadzek, garbarnie, ślusarnie i zakłady mechaniczne, pracownie narzędzi, instrumentów ostrych i szlifiernie, przędzalnie, blacharnie, gorzelnie, browary, fabryki sera i masła, tartaki. Używają zaś pary dla jej ciepła do aparatów różnego rodzaju i ogrzewania: farbiernie wełny, zakłady kąpielowe.

Dosyć odpowiedniem źródłem siły dla pracowni drobnych są motory gazowe. Te nie wymagają kotłowni, nie sprowadzają eksplozyi, są więc wolne od uciążliwej dla drobnego przemysłu kontroli policyjnej: mogą działać nieustannie bez trudności i wielkich kosztów, ale są możliwe tylko tam, gdzie istnieją centralne zakłady gazowe. Ta ostatnia okoliczność zmniejsza nieco rozległość ich używania. Bądź co bądź w pracowniach drobnych miast większych motory gazowe znalazły duże i rozległe zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu.

Z czasem występują coraz bardziej na widownię motory naftowe, benzynowe, eterowe. Stoją one atoli pod względem czystości i nieustannej kontroli niżej od motorów gazowych. Mają jednak nad ostatnimi tę niezaprzeczoną wyższość, że nie są związane lokalnie ze stacyą centralną t. j. gazownią. Można ich używać tam, gdzie nie ma gazu, a więc wszędzie, gdzie tylko można dostać nafty, benzyny. To stanowi ich zaletę i rokuje im dużą przyszłość w przemyśle drobnym, w miarę ich ulepszania.

Nie można tego powiedzieć o motorach o ściśnionem powietrzu. Te nigdy nie znajdą w przemyśle drobnym większego zastosowania.

Idealnym motorem dla celów przemyslu drobnego jest motor elektryczny. To też motory tego rodzaju znajdują coraz rozleglejsze zastosowanie w przemyśle drobnym. Jakkolwiek dostarczanie siły elektrycznej jest ściśle związane ze stacyą centralną, to jednak wobec łatwego

przenoszenia siły na odległości dalsze, motory elektryczne nie posiadają z tego powodu tych braków, o jakich wspominalismy, mówiąc o motorach gazowych.

Motor elektryczny nie zajmuje wiele miejsca; stać może lub wisieć u sufitu. Działa on bez wstrząśnień i hałasu. Skutkiem tego motor elektryczny może być umieszczony nawet na najwyższem piętrze, bez niewygody dla mieszkańców domu. Pilnowanie motoru ograniczone jest zaledwie do naoliwiania łożysk. Przy pomocy klucza łączącego, można go odrazu puścić w ruch lub zatrzymać dowolnie. Prócz tego motory elektryczne mogą być tak małe, że mogą dawać nawet $^1/_{20}$ konia parowego, przez to więc dają się zastosować do najskromniejszych nawet wymagań przemysłu drobnego. Wobec tych wszystkich niesłychanie ważnych zalet, motor elektryczny odpowiada w zupełności tej roli, jaką bezwątpienia zajmie wkrótce w szeregu motorów, przydatnych do skromnych celów przemysłu drobnego. Dziś jest jeszcze na to zawcześnie, wobec tego, że motory elektryczne są jeszcze stosunkowo kosztowne, zwłaszcza w porównaniu z motorami gazowymi.

Wątpić jednak nie należy, że w miarę ulepszeń w kierunku elektrotechniki i na powyższą okoliczność zwrócona zostanie należyta uwaga i że dostarczanie energii elektrycznej dla motorów drobnych przemysłowców nie będzie tak kosztowne. Wówczas to motor elektryczny, dzięki swym powyżej wyszczególnionym zaletom, wejdzie do pracowni drobnego przemysłowca, i odda mu nieobliczone przysługi.

PRAWY PRZEMYSŁOWE

Inż. J. Littauer.

Rozwój techniki maszynowej w przędzalniach bawełny.

(Dokończenie).

Vimon i Bazin wystawili dwie prząśnice obrączkowe do produkowania nizkich numerów przędzy (Nr. 14—4 według numeracyi francuskiej). Nowością w nich jest nieco inny sposób budowy ławy obrączkowej i biegacz, prowadzony pomiędzy dwiema obrączkami, z których jedna znajduje się nad drugą. Biegacz ten wykonany jest z blachy o grubości 0,8—1,2 *m/m*, część jego wystaje po nad górną obrączką i posiada wygięcie haczykowate, poniżej zaś ma wycięcie zakończone oczkiem; nitka skręcona okrąża haczyk i przez oczko dostaje się do wrzeciona, na które stóżkowo zostaje nawiniętą. Pochyłe ustawienie cylindrów wyciągowych zmniejsza napięcie przędzy, a zmniejszenie tarcia biegacza o górną obrączkę osięga się za pomocą specyalnego oliwienia. Otwór obrączki zmienia się od 28 do 70*m/m* w średnicy, w zależności od numeru przędzy, ciężar i wielkość biegacza są również zmiennej wielkości. Obsługa jest tu nader łatwą, a wytwórczość o 30 do 100% większą, niż w zwykłych prząśnicach obrączkowych. Prząśnica dla wątka Nr. 4 posiadała obrączki o średnicy 70*m/m*, wrzeciona robiły 2.000 obrotów na minutę, wałek wyciągowy zaś 155 obrotów, co odpowiadało teoretycznej wytwórczości 900 gramów na wrzeciono i godzinę.

Szwajcarska firma J. J. Rieter & Co. z Winthertur'n wystawila otwieracz systemu Crigthon'a, w którym na zewnątrz umieszczone zostało kółko, regulujące odległość dziobów od powierzchni rusztów (n. Schlagnasen). W samoprząśnicach wózkowych tej firmy wały nawijacza i podwijacza (n. Winder i Gegenwinder) spoczywają na rolkach antyfrykcyjnych dla ułatwienia ich ruchu. Czopy bębnów leżą w długich mosiężnych panewkach, wrzeciona zaś mają u spodu rezerwoary dla oliwy z szyjkami z białego metalu, zaopatrzonymi w nacięcia dla przepuszczenia oliwy. Prząśnice obrączkowe, nowszej budowy, mają już tylko jeden rząd bębnów, przyczem dla wątka posiadają prząśnice ruchomy kierownik nitki, przesuwający się w górę w miarę wzrostu nawoju.

Platt Brother's & Co. z Oldham'u używają specyalne skrzynki kurzowe, z rusztami ruchomymi, do transportowania bawełny z rur ssących do otwieracza (n. Oeffner). W zgrzeblarce pokrywkowej sztywne łuki umocowane są obok bocznych ścianek bębna, zaś giętkie — szczelnie prawie przelegają do niego, dlatego pokrywki są tu krótsze, brzegi produ-

Siły robocze narodów.

(Ciąg dalszy).

Dopiero wynalazek machiny parowej a w ostatnich czasach motorów elektrycznych spowodował olbrzymi przyrost siły roboczej i możliwość pracy, a tem samem olbrzymi postęp kultury.

Parowa siła konna wykonywa 4000 stopowych ton czyli $13^1/_2$ razy tyle, ile dorosły mężczyzna, czyli innymi słowy przeciętnie tyle ile zrobić mogą 44,44 ludzi. Tylko sile parowej zawdzięczać należy ogromny przyrost dzielności roboczej ludzkości, liczba zwierząt roboczych bowiem od stulecia prawie się nie zmieniła w porównaniu z liczbą mieszkańców. W Europie od r. 1830 do 1887 zawsze na 1000 ludzi przypadało 11 koni, a chociaż liczba bydła zmniejszyła się cokolwiek — z 31 do 30 na 1000 mieszkańców, to strata wynagrodzoną została sowicie przyrostem wagi i siły: Silny wół waży dziś przeciętnie dwa razy tyle, ile w r. 1830. Cóż to znaczy jednak wobec ogromnego przyrostu siły, który przyniosła nam druga połowa ostatniego stulecia! W Niemczech np. w 55 latach, od r. 1840 do 1895 siła robocza potroiła się. Wynosiła ona w roku 1840 – 300 stopowych tonn dziennie na jednego mieszkańca, w r. 1860—415, a w r. 1895—900 tonn stopowych dziennie. Jest to tak samo, jak gdyby każdy mieszkaniec miał do rozporządzenia dziewięciu niewolników o równej własnej sile, 9 niewolników na jednego mieszkańca, czyli 40—45 na rodzinę — to nieporównanie więcej, niżeli przypadało na dumnych obywateli Aten lub Rzymu!

A niewolnicy ci, których liczba wzrasta bez możliwości oznaczenia granicy tego wzrostu — są to po większej części istoty bez czucia i nerwów, bez krwi i ciała, istoty, których nie cierpią przy pracy, i nie budzą litości, gdyż są to niewolnicy z żelaza i stali, niestrudzeni w swej sile żywiołowej, jeżeli tylko zasili się ich kilkoma kęsami węgla kamiennego i napoi kilkoma kroplami oleju.

Cały przyrost siły roboczej zawdzięczamy więc rozwojowi przemysłu maszynowego. Niemcy rozporządzały w r. 1840 160 milionami stopowych tonn siły parowej dziennie, tj. 64 częścią pracy wykonywanej przez ludzi i koni. W r. 1860 siła pary wzrosła dwudziestokrotnie, na 3400 milionów stopowych tonn dziennie, czyli wynosiła już przeszło trzecią część

kowanego runa są czystsze a odpadki z boków maszyny są minimalne.

Nowe czesarki Heilmann'a mają obecnie mocniejszy kadłub, nie drgają więc tak jak pierwotnie; maszyna robi 95 uderzeń na minutę i przy 8 wydajnikach produkuje od 8 do 13 funtów czesanki na godzinę. Wrzeciennice posiadają podwójne stożki systemu Ashton'a i Moorhous'e, lub też długie pojedyncze stożki Tathan'a. Samoprząśnice dla numerów od 90 do 300 mają przyrząd wyciągowy działający bez przerwy.

Przędzalnictwo odpadków bawełnianych reprezentowała, prawie, że wyłącznie, firma G. Josephy's Erben (sukcesorowie G. Josephy'ego) z Bielska; godne uwagi są ulepszenia fabryki tej w zgrzeblarkach i samoprząśniach.

Towarzystwo „Societé Alsacienne de Constructions Mécaniques“ w Miluzie wystawiło także czesarkę systemu Heilmanna, przy jednym wydajniku maszyna ta wytwarza prawie że tyle co dawniejsze o sześciu wydajnikach, a produkt jest jednakowo dobrym. W okresie jedenastu godzin dnia roboczego czesarka ta wytwarza dla:

bawełny długowłosowej Maco	36—38 kg. czesanki
bawełny amerykańskiej . .	33—35 „ „
bawełny See-Island . . .	20—25 „ „

Szybkość czesaka wynosi 190 obrotów na minutę. Zasilanie czesarki odbywa się za pomocą szesnastu taśm lub też dwóch zwojów o szerokości 270 *m/m*. Jako nowość firma ta wystawiła jeszcze samoprząśnicę poruszaną za pomocą elektryczności. Najprzód ruch otrzymuje bęben od elektromotoru, znajdującego się w pośrodku wózka, ku czemu służy łącznik tarciowy; odwijanie uskutecznia długi łącznik tarciowy, a różne części maszyny wprowadza w ruch już sam elektromotor. Obserwując maszynę tę w ruchu widzimy, iż ma ona spokojniejszy bieg, okresy zmieniają się prędzej — produkcya jest więc zwiększoną, niema tu skompletowanego popędu (n. Transmission).

Wegmann i Co. z Baden w Szwajcaryi zaprezentowali motak o 400 obrotach na minutę, motak ten posiada przyrząd wyłączający gdy się nitka zerwie, jak również gdy motki są gotowe.

Kibarty, w Grudniu 1904 roku.

SPRAWY TECHNICZNE

Zakłady hydro-elektryczne w krajach alpejskich.

W niedługim czasie powstaną dwa wielkie zakłady przemysłowe, mające ogromne znaczenie dla przemysłowo-ekonomicznego rozwoju krajów niemieckich; w krótkich słowach zamierzamy zaznajomić szerszą publiczność z tymi postępami techniki.

Udajmy się więc do wspaniałych gór alpejskich w okolice Kufsteinu. Wśród kolosów górskich wypływa z jeziora Hintersteiner ze silnym spadkiem potok. Spadek naturalny 314 metr. ma się stać źródłem siły dla jednego z najbardziej nowoczesnych i bardzo korzystnie położonych zakładów elektrycznych tak zwanych Cesarskich.

Długa na kilometr sztolnia wykuta w skale, a następnie rurociąg stalowy na długości 700 m. sprowadza wagę tego jeziora nad jezioro Weisache, gdzie ustawiają się obecnie turbiny o sile 2400 koni.

Budynek mieszczący te turbiny obliczony jest na pomieszczenie trzech turbin po 1200 koni; jedna bowiem turbina ma służyć jako rezerwa. Olbrzymi spadek wytwarza na niższej części rurociągu ogromne ciśnienie równe 31 atmosferom, wskutek tego użyto rur stalowych szwajsowanych bez nitów.

Turbiny obracają się 480 razy na minutę, co umożliwia bezpośrednie łączenie z dynamomaszynami i sprawia, iż całe urządzenie jest proste. Obrano prąd zmienny trzyfazowy o napięciu 10500 Wolt. Siła ta ma zaopatrywać miejscowości Egersbach, Häring, Bichlwang, Kirchbichl i Wörgl — należące do przemysłowego okręgu Tyrolu. Najdalsza miejscowość jest oddalona od centrali o 11 kilometrów. Z wyjątkiem jednej fabryki cementu, czerpiącej siłę 600 koni z tych zakładów elektrycznych i posługujących się tą siłą wyłącznie, reszta siły używana jest przez fabryki, które prócz tego posługują się siłą pary.

---

pracy przez ludzi i bydło robocze w Niemczech wykonywanej. W r. 1895 zaś maszyny parowe w Niemczech wynosiły już 30.600 milionów stopowych tonn dziennie, i wykonywały prawie dwa razy tyle pracy, ile wszystkie ludzkie ręce i zwierzęta robocze w Niemczech razem wziąwszy. Odtąd rozwój postępuje dalej i zbliżamy się w szalonem tempie do czasów, kiedy każdy mieszkaniec ziemi posiadać będzie więcej niewolników, niżeli posiadał kiedykolwiek potężny despota wschodni lub bogaty patrycyusz z czasów rzymskiego cesarstwa; kiedy cuda o sługach czarownej lampy Ala-ed dina staną się prawdą; kiedy ustanie przekleństwo, które zaciężyło nad mieszkańcami raju, gdyż człowiek — król, będzie już tylko dozorcą nieprzejrzanych rzesz spiżowych niewolników, co służyć mu będą bez odczucia trudu.

Brzmi to może fantastycznie, utopijnie, lecz niemniej jest prawdą w dosłownem znaczeniu. Od r. 1870 do 1896 tylko, siła pary potroiła się, wzrosła od 18,460.000 do 66,100.000 sił parowo-konnych w obrębie europejskich krajów kulturnych włącznie z Ameryką i europejskiemi koloniami. A jesteśmy dopiero u samych początków ruchu! Siły prądów wodnych, przypływu i odpływu nie zostały jeszcze zużytkowane, lub tylko w drobnych rozmiarach; potężne machiny, oszczędzające najwięcej roboty zastosowane być mogą na razie tylko w bardzo ograniczonej mierze: płaca robocza bowiem na ogromnych obszarach świata stoi jeszcze tak nisko, że praca ręczna pod względem kosztów może jeszcze skutecznie konkurować z maszyną; maszyna jest więc wprawdzie technicznie przystępną, lecz ekonomicznie nieprzystępną, gdyż maszyny wprowadza się tam tylko, gdzie jej praca wypada taniej, niż wyprodukowanie równej ilości towarów pracą ręczną. Im wyżej zatem podnosi się płaca robocza, tem potężniejsze maszyny znajdą zastosowanie, bo tem więcej oszczędzą tej płacy; i dlatego Ameryka przy **wysokiej płacy roboczej** ma tak potężne maszyny, Chiny zaś przy swych bajecznie niskich płacach mają ich tak mało.

(*fn.*) (C. d. n.)

Inicyatywa do zbudowania tego zakładu elektrycznego, który przyczyni się ogromnie do rozwoju okręgu przemysłowego w Wörglkufsteinie, dało konsorcium tyrolskie. Projekt dawała „Elektrotechniczne laboratoryum w Monachium“, a wykonuje „Akcyjne Towarzystwo elektryczne Kolben & C-o“.

O wiele rozleglejszem o większej doniosłości ekonomicznej przedsięwzięciem jest dotychczas jeszcze w zamiarze ogromny projekt tak zw. Syndykatu Salza.

Podstawą tego przedsięwzięcia jest górska rzeka Salza, płynąca ze Styryi do dolnej Austryi i wpadająca do Anizy. Idąc zą przykładem założonych w środkowych Niemczech w bardziej niekorzystnych warunkach zakładów wodnych, przy których za pomocą grobli stworzono wielkie zbiorniki wody, które mają nieustannie dostarczać wodę, projektowane są wzdłuż doliny Salzy w 11-u miejscowościach podobne zbiorniki wody. Każdy taki zbiornik będzie dostarczał wodę dla swoich turbin; ogółem projektują 14 zakładów turbinowych. Cała łączna ich siła ma wynosić 63000 koni. Zakłady te wielkością swoją mają przewyższać nawet urządzenia amerykańskie.

Z tych 14 motorów służą dwa do utrzymywania ruchu projektowanej kolei, pozostałe do oświetlania i utrzymywania ruchu wreszcie projektu.

Dynamomaszyny wytwarzają prąd trójfazowy o 1500 woltach dla stacyi transformatorów, które zamieniają go na 5000 woltowy o dzielności 40000 kilowattów.

Ze stacyi transformatorów dwa koła przewodów, jeden o długości 240 klm., drugi — 75 klm., tak, że siecią objęte są najdalsze zakątki Wiednia.

Dla porozumiewania się personalu przy motorach służy telefon.

O ile gdzie jest potrzebny prąd stały, tam dostarcza się prądu stałego uzyskanego zapomocą osobnego transformatora z prądu zmiennego.

Przedsiębiorstwo wypracowało plan sieci elektrycznej dla linii kolejowej, przez co udostępni niedostępne dotychczas doliny górskie.

Linia projektowana pójdzie na Grossreifling, przez Paldau, Ershalden i t. d. do Mariazell'a, jako linia główna (73 klm.) z odgałęzieniem z Güsswerk do Wegscheid (8·4 klm.).

Prądu do utrzymania ruchu dostarczą obie stacye o sile 15000 Wolt za pośrednictwem transformatorów, które zamieniają ten 150000 Woltowy prąd na technicznie dla celów lokomocyi potrzebny 3000 Woltowy.

Zaprojektowano nawet już rozkłady jazdy na zimę i lato, tak, że w sezonie od maja do września minimalnie 1500 ludzi w obu kierunkach będzie mogło przejeżdżać, a ruch ciężarny z łatwością podejmie dziennie 1700 ton.

Pociągi będą osobowe zwykłe i pospieszne.

W grudniu 1901 r. komisya państwowa rewizyjna trasy i stacyi znalazła wszystko odpowiedniem.

Na ostatek parę dat statystycznych o chronologicznym przebiegu ogólnego projektu.

Na początku 1900 r. wpadło dwu austryackich techników na myśl, aby wyzyskać tamtejsze stosunki hydrograficzne dla celów technicznych. Do roku 1903 trwały roboty wstępne miernicze i obliczenie projektu w ogólnych zarysach. W końcu Sierpnia 1903 r. udzielono koncesyi, co syndykat „Salza“ zawdzięcza w znacznej mierze poparciu władz państwowych i krajowych.

S. T.

WYNALAZKI i KONKURSY

Otrzymanie stali o nadzwyczajnej twardości.

Przedmiotem patentu jest traktowanie stali azotem, przezco otrzymuje się stal, która pomimo rosnącej twardości nie jest krucha. Azot stosuje się w stanie czystym w ten np. sposób, że go przedmuchuje przez roztopioną w piecu Benemera stal. Patent niem. N. 157.881—02.

Element termiczny.

Patent poleca jako materyał na elektrody dodatnie aliaż mangonowo-srebrny dający się otrzymać przez rozpuszczenie 25 cz. manganu w 75 cz. stopionego srebra. Aliaż ten odznacza się łatwością, z jaką może być obrabiany i wysokim punktem topliwości (1000°) wyróżniającym go

Z różnych dziedzin.

Gdyby ludzi nie było....

(Ciąg dalszy).

Mrówka nigdy nie doszła do tego, by w miejsce przyrośniętych narzędzi roboczy, sporządzić sobie narzędzia zewnętrzne, dające się odkładać. Zamiast zrośniętych ze szczękami szczypiec, obcęgi żelazne, którychby można używać, a potem znowu odkładać, któreby można zastępować innemi, gdyby się złamały, któreby można pozostawiać innym. A właśnie w tem „narzędziu“ spoczywał cały tryumf ludzkiej techniki.

Mrówka przeszła wprawdzie swoje stopnie: myśliwski, pasterski i rolniczy, ale nie przeszła epoki kamiennej, bronzowej i żelaznej. Nigdy nie nauczyła się pisać, by sobie wytworzyć „społeczną pamięć“.

Ale mogły tu wchodzić w grę zewnętrzne okoliczności. Mrówce brakowało ręki, tego prawdziwego daru nieba. danego człowiekowi, by miał czem chwytać narzędzie. Ostro zakończone nogi owada, uczłonkowane nie obok siebie, lecz po sobie, skamieniałe w twardym szkielecie skórnym, pokrytym, jak kora, były czemś wprost przeciwnem naszej pysznie zbudowanej ręce.

Natomiast główny organ roboczy tkwił u mrówki w głowie, jako szczękowe szczypce, obciążył ją i wciągnął w najcięższe roboty — zamiast wedle możności uwalniać ten organ myślenia od fizycznej pracy.

Rozstrzygała tu z pewnością i wielkość całego stworzenia. W typie owadów musiało władać prawo ograniczające jego wielkość do pewnej drobnej miary. Nawet w świecie pierwotnym nie istniały nigdy chrząszcze wielkości słonia, ani mrówki, wielkości człowieka. Ale istota wielkości mrówki mogła przecież mimo to posiadać mózg, odpowiadający stosunkowo zupełnie ludzkiemu, chociażby tak mały, jak punkt.

Mamy zupełnie takie wrażenie, jak gdyby dla masy mózgu w jej stosunku do inteligencyi istniało też bezwzględne prawo, które rośnie wraz z masą wogóle, tylko do pewnej wysokości.

Pewna średnia wielkość ciała była — zdaje się — u człowieka warunkiem kultury.

Co schodziło poniżej tej miary, zanikało wraz z rozwojem jako przeszkoda. Istnieją dziś jeszcze na-

korzystnie od stosownego w tym celu dotychczas stopu antymonowego (500°). Aliaż powyższy daje się bardzo łatwo i trwale lutować z innymi metalami elementu, jak np. konstantanem i wywołuje znacznie wyższą siłę elektromotoryczną. Ponieważ równocześnie i jego przewodnictwo elektryczne jest znacznie większe, aniżeli aliazu antymonowego, prąd elektryczny powstaje przeto natychmiast podczas ogrzewania elementu. Pat. niem. 158.099.

Pouczenia i przepisy.

Malowanie drzewa.

Gruntowanie i kitowanie. Jeżeli przedmiot jest sporządzony z drzewa sosnowego, to trzeba przedewszystkiem zakryć wszystkie miejsca ciemne i ślady sęków kilkakrotnie lakierem spirytusowym (50 gram. szelaku drobno-tłuczonego, rozpuszczonego w $^2/_8$ ł. 80° spirytusu). Następnie przedmiot gruntuje się, t. j. pokrywa się wolną farbą olejną, dopóki dobrze nie wsiąknie w drzewo.

Zwykle do gruntowania używa się farby jaśniejszej, jeżeli przedmiot ma być pomalowany na jasno i ciemniejszej na ciemno. Zanim się przystąpi do malowania po zagruntowaniu, trzeba, ażeby farba zaschła, poczem zamazuje się wszystkie szparki i nierówności i wtedy dopiero maluje się. Przy malowaniu starych ram okiennych zeskrobuje się zawsze starą farbę, potem gruntuje się i dopiero wtedy maluje.

Kit robi się z kredy w proszku rozcieńczonej wodą i zarobionej z olejem lnianym na ciasto. Do kitowania okien używa się starego giętkiego noża. Do kitowania przedmiotów wielkich używa się łopatki drewnianej lub stalowej. Jeżeli przedmiot ma garby, to można go w całości zakitować w ten sposób: 3 części gęstego gotowego klajstru miesza się ze sproszkowaną kredą; następnie 1 część zaprawy także miesza się z mydłem na jednolitą ciągnącą się masę i wtedy obie masy mieszają się razem. Przy kitowaniu trzeba pamiętać, że lepiej jest nalepić dwie cienkie warstwy, aniżeli jedną grubą. Jeżeli chcemy, ażeby ta mięszanina wyschła jaknajprędzej, to dodaje się nieco siccatiwy, robi się to jednak tylko wtedy, gdy przedmioty stoją w miejscu zakrytem, a nie na otwartem powietrzu. Zanim się plaszczyznę oszlifuje i zacznie malować, trzeba poczekać najmniej dwie godziny.

Malowanie. Ażeby malowanie było dobre i trwałe, trzeba powlekać przedmioty pędzlem przynajmniej dwa razy. Zanim się przystąpi do malowania powtórnego, pierwsze musi doskonale wyschnąć. Trzeba je także wyszlifować. Szlifowanie na starych przedmiotach malowanych odbywa się za pomocą wody i pomeksu, — nowe szlifuje się papierem szklannym. Przy malowaniu ostatecznem, nie trzeba brać na pędzel za wiele farby i powlekać przedmiot cienką warstwą możliwie najrówniej we wszystkich miejscach. Jeżeli, licząc z zagruntowaniem, trzykrotnego pociągnięcia farbą będzie za mało, to się maluje jeszcze raz, ale i tu oczyszcza się uprzednio przedmiot, po wyschnięciu farby, papierem szklannym.

Imitacye farbami.

Malowanie pod marmur. Nadanie zwyczajnemu drzewu pozoru drzewa drogiego lub kamienia uważa się za wielką sztukę. Jeżeli np. trzeba wymalować blat stołu pod marmur, to pociąga się go 2—3 razy farbą olejną i po raz ostatni nawet z dodaniem bieli lub farby jasnoperłowej, poczem, przystępuie się do szlifowania. Następnie, miesza się niebiesko-szarą farbę, ciemniejszą od farby gruntowej, dosypując bieli cynkowej dobrze roztartej w piwie i dodaje się nieco sadzy z niewielką ilością błękitu pruskiego; temi czterema farbami maluje się blat. Nareszcie pociera się gąbką po całym blacie tak, ażeby mu nadać pozór marmuru.

Do malowania drzewa pod marmur zwykle gruntuje się je czystą bielą cynkową; potem, gdy wyschnie i gdy się przedmiot wyszlifuje, pociąga go się cienką warstwą sadzy, roztartej w oleju lub czarnej kości słoniowej, następnie kawałkiem zamszu wyciera się różne figury, tak, że blat nabierze barwę marmuru.

Pod porfir maluje się w sposób następujący: najprzód pociąga się przedmiot czerwoną angielską lub trupią głową, poczem bierze się chromu zielonego, bieli cynkowej i sadzy i każdą farbę rozciera się osobno w mięszaninie $^1/_3$ oleju i $^2/_3$ terpentyny. Na trzy pędzelki bierze się

rody karłów w środkowej Afryce i na wyspie Cejlon: zatrzymały się one na najniższym stopniu kultury ludzkiej. Na podstawie dawnych szczątków wiemy, że w czasach zamierzchłych istniały takie ludy — karły i w środkowej Europie. I one wymarły wobec naporu kultury północnej.

Dopiero na wysokim stopniu rozwoju umysłowego spostrzegł człowiek, iż ta mała wzgardzona mrówka była jedyną istotą, która obok niego przecież współzawodniczyła z jego kulturą. — Ale walka o władzę na ziemi, walka między najwyżej rozwiniętą rodziną państwa zwierzęcego u tak zwanych kręgowców, była tym gwałtownym wypadkiem, który zwrócił uwagę człowieka już jako eskimosa epoki ludowej. Nocny ryk lwa przed jego jaskinią, tego lwa, który wszelkiemi środkami swojej kociej inteligencyi starał się wtargnąć w schronisko człowieka, ten ryk był odgłosem tej walki.

Rodzina kręgowców poczęła swe istnienie również w morzu, na równi z żegawnicą i sepią. Utworzyła się jako ryba w zamierzchłych czasach, wielkiemi martwemi oczy patrzała ta ryba w świat, jak sepia. Mózg miała zamknięty w twarde pudło, czaszkę i za pomocą pletw zręcznie umykała w dal, mając wewnątrz wsparte ciało silnym kręgosłupem. Dla tego kręgowca nadeszła również chwila, rozstrzygająca o rozwoju lub zastoju, chwila: czy może zdobyć się na ten krok. Z morza na ląd!

W salamandrze przekształcił się pewnego dnia rybi pęcherz w płuca, które umożliwiały oddychanie powietrzem (jak równorzędne organy owadów). Kręgowce i owady znalazły się na jednym gruncie — tylko, że kręgowce już przedtem uzyskały były większe rozmiary ciała.

Oto ludojad jedna z najstarszych ryb, miał długości dwanaście metrów, czasami i więcej, zależnie od warunków. — W wilgotnych lasach skrzypów i paproci, owej epoki ziemi, która w skamieniałych resztkach roślinnych dostarczyła nam węgla kamiennego, przekształciła się ryba — płaz w płaz. Na chwilę zaroił się ląd od jaszczurych potworów w krokodylich pancerzach. Były one w swojej dzikiej i brutalnej wielkości bezwzględnymi władcami tej ziemi, przynajmniej pod względem fizycznym. Mózgi jednak miały zbyt tępe.

potrochu różnej farby, przed blatem trzyma się kij i obryzguje go się farbą, uderzając pędzelkiem po kiju w tem miejscu, gdzie się znajduje obrączka na pędzlu, kij zaś obraca się nad blatem — to w tę to w ową stronę. Gdy się w ten sposób obryzgany przedmiot pociągnie lakierem, wtedy będzie miał pozór wypoliturowanego porfiru.

Głosy z kraju.

Potrzeba wykształcenia dla kupca.

Poziom wykształcenia fachowego w żadnym zawodzie nie jest tak zależnym od ogólnego postępu ludzkości, od zmian i przeobrażeń warunków życiowych, jak w kupiectwie. Nawet technik może w danym razie nie znać i nie umieć opisać i wyjaśnić niejednej nowości, skoro się zajmuje badaniami teoretycznemi w pewnym tylko kierunku — a nie będziemy mu tego mogli brać za złe; tem swobodniejszym zaś jest każdy pracownik w innych zawodach naukowych, lub naukowo-praktycznych, np. filozof, lekarz itp. Nie możemy się wcale dziwić, skoro lekarz na pytanie nasze o znaczeniu i właściwościach jakiego nowego lekarstwa, jakiego „serum“ itp., odpowie wymijająco, i z poważną miną zapewni nas, że jeszcze stanowczego nie może wydać wyroku, bo nie ukończył nad tem badań. Musimy uwzględnić, że to rzecz nowa, o którą pytamy, że w czasie studyów swych lekarz ów nie mógł się z nią zapoznać, i nie możemy czynić mu zarzutu, że nie jest w niej biegłym.

Kupiec, a niemniej i rzemieślnik handlujący, nie może zasłaniać się „badaniami teoretycznemi“ — stojąc wśród praktycznego życia, musi przyswajać sobie jak najprędzej znajomość wszystkiego, co w jakiejkolwiek dziedzinie ludzkiej działalności się pojawi, a ma wpływ na ogólne nasze warunki życiowe, przeobrażając stosunki wytwórcze, a przeto i nowe prądy, nowe kombinacye wywołując w handlu. Dzieje się to zaś zarówno skutkiem pojawienia się na rynkach nowych wytworów, nowych gatunków towarów, lub zaprowadzenia ulepszonych, odmiennych sposobów fabrykacyi i odmiennych sposobów pośrednictwa w nabywaniu towarów (udoskonalonych środków przewozu itp.) jak i skutkiem pojawienia się samego nowych, praktycznie wykonalnych pomysłów. Bo urzeczywistnienie takich pomysłów prędzej czy później nastąpić musi, a za tem samo pojawienie się ich nie pozostaje bez wpływu na prądy handlowe. Kilka przykładów bliżej rzecz objaśni.

Skoro odkryją gdzieś, choćby w najdalszych krajach zamorskich roślinę, z której wygodnym sposobem dają się wydobywać wielkie ilości smacznego oleju, oddziała to z czasem na handel oliwą i olejami krajowemi; skoro chemik jakiś wymyśli nowe prostsze i tańsze sposób polerowania drzewa, będzie to niezawodnie miało wpływ na handel meblami; wiemy doskonale, że jeśli w kraju sąsiednim budują więcej dróg bitych lub kolei żelaznych lub zniżają taryfy przewozowe, będziemy nabywać mogli taniej surowe materyały ztamtąd sprowadzane, itd., wiemy wreszcie, że pomysł taki, jak budowanie centralnych stacyi elektrycznych dla rozdzielenia siły dla poszczególnych pracowni mniejszych i warsztatów rzemieślniczych, choć z różnych względów nie zaraz i nie wszędzie wykonywać je było można, zmuszał świat handlowy do brania go w rachubę przy zakładaniu nowych przedsiębiorstw.

Ponieważ więc ciągle odbywa się przeobrażanie naszych warunków życiowych, a handel w interesie własnym, celem ciągnienia możliwie największych zysków śledzić musi przebieg ogólny tego postępu i pojedyńcze zjawiska, przeto rozszerza się coraz więcej widnokrąg kupca i powiększa poziom ogólnego wykształcenia, kupcom potrzebnego i od nich wymaganego.

Ażeby zrozumieć np. lub umieć ocenić w przybliżeniu doniosłość dla handlu nowoczesnych zjawisk w dziedzinie techniki, musi kupiec po dziś dzień wynieść ze szkoły większy zasób wiadomości z nauk przyrodniczych, niż go lat kilkadziesiąt temu potrzebowano — o ile zaś nie wyniósł go ze szkoły, musi uzupełniać później swe wykształcenie ogólne w tym, podobnie jak i w innych kierunkach.

Jeżeli wogóle uczyć nam się trzeba „do końca życia“, jak mawiali filozofowie z dawien dawna, to szczególnie kupiec nigdy nie może zaprzestać uczenia się, powiększenia swej wiedzy, skoro chce podążyć z postępem czasu.

Od kilkunastu lat mianowicie ułatwione środki komunikacyjne wywołały w handlu natężone współzawodnictwo, wywołały większą walkę o byt, w której ten z największą korzyścią się ostaje, kto najwięcej się nauczył i umie wiedzę tę zużytkować w praktyce.

O ile ruchliwość większa naszej doby, i o ile większy postęp w dziedzinie gospodarczej, wymaga większego, niż dawniej, wykształcenia od kupca hurtownika, o tyle też w stosunku podnosić się musi poziom wykształcenia mniejszych kupców, których powodzenie zależy przecież od większego lub mniejszego stopnia energii i wiedzy, z jaką do współzawodnictwa z drugimi stawają.

Sprawy kobiece.

Kobiety w życiu zawodowem.

(Ciąg dalszy.)

Jeżeli teraz po magazynierkach zastanowimy się nad ubogiemi z wyższego mieszczaństwa i szlachty, przesąd pokaże nam się w innej postaci, lecz jeszcze uciążliwszy. Nieszczęśliwe te ofiary bez posagu i środków zarobienia go sobie, wyłączone od robót ręcznych przez swe nawyknienia, wyłączone od zawodów wyzwolonych przez prawa, pozostawione są na pastwę tej strasznej i nieuleczonej klęski, którą nazywamy nudą. Cierpieć, ranić się mozołem, wszystko są to bezwątpienia boleści istotnie dotkliwe, a jednakże one nie oburzają, gdyż stanowią jeden z warunków istnienia; lecz nuda! ta śmierć w łonie życia, ta dająca się czuć nicość, ta, że tak powiem, bolesna próżnia — oto co jątrzy duszę i co ją psuje. Prowincye przepełnione są biednemi dziewczętami, które przymusowa bezczynnosc skazuje na takie męki. Jeżeli jeszcze mają rodziców, ich młodość trawi się przy tej wiecznej igle, która przesuwa się bezustannie w tejże samej bieliźnie, zawsze białej i gładkiej jak ich życie. Z tego okna, przy którem szyją i haftują, widzą jak dziewczyna z ludu krząta się, robi, żyje, gdy tymczasem one nieużyteczne sobie i drugim, przykute do krzesła, tem co nazywamy ich godnością, muszą dźwigać ciężar przymusu i celibatu, nie mając żadnego środka uniknięcia ich, muszą

żyć samotne i zrozpaczone, ażeby umrzeć zrozpaczone i samotne! Gdy zostaną sierotami włóczą się od jednego do drugiego przytułku, to jest od jednej do drugiej pogardy. Niekiedy jakaś spokrewniona rówienniczka, poruszona widokiem ich opuszczenia otwiera swój dom i każe sierocie nazywać się — siostrą. Lecz w tem miłem kłamstwie kryje się jakieś niepodobieństwo, sprowadzające niezgodę. Użyczamy swego domu na jeden dzień, lecz nie dzielimy się nim. Przyjaźń jest stworzoną do wielkich ofiar i ognistych uniesień; ciągłe dobrodziejstwa są dlań zabójcze. Zresztą w pozycyi człowieka, który zawsze bierze a nigdy nie daje, który bez pracy przyjmuje i korzysta z cudzych zasobów, jest zawsze jakiś brak godności, który prędzej czy później musi uderzyć uwagę dobroczyńcy.

Wkrótce więc młoda dziewcyna, wygnana z domu, który za swój miała uważać, niema innego ratunku jak tylko uciec na nędzne stanowisko panny do towarzystwa. Być panną do towarzystwa! To salonowe służalstwo. Bezwątpienia zającia nauczycielki takie jakiemi najzwyklej je czyni bezrozumna duma rodziców, nie są bez goryczy; lecz przynajmniej nauczycielka posiada istotne prawa gdyż ma do spełnienia poważne powinności. Kiedy uczy jest panią, nadto z drugiej strony sam obowiązek mieści w sobie pewną wartość i użyteczność, które ją podnoszą we własnych oczach. Lecz jakaż jest rola panny do towarzystwa? Bawienie. Komu towarzyszy? Nudom, płochości, a niekiedy występkowi. W skutek nader charakterystycznego dziwactwa, dowodzącego o ile pogarda do pracy i zarobkowania chleba głęboko utkwiła w obyczajach kobiet, młoda dziewczyna tej klasy przenosi nad zajęcia nauczycielki najniższe miejsce panny do towarzystwa. Obowiązek ten pociąga ją samą bezczynnością na którą pozwala; sądzi ona, że nic nie robiąc, mniej sobie uwłacza. Ach! pracy, pzacy, dla ożywienia tych serc, dla oczyszczenia i wypełnienia tych wszystkich istnień! Bóg złożył na ziemi bardzo dużo przykrych prób, lecz utworzywszy pracę, wszystko wynagrodził. Ona osusza najbardziej gorzkie łzy; jako poważna pocieszycielka zawsze mniej przyrzeka, aniżeli daje, jako nieporównana rozkosz jest jeszcze doprawą do innych rozkoszy.

Chociaż cię wszystko opuści, wesołość, dowcip, miłość, — ona zawsze zostanie, a głęboka rozkosz jaką ona sprawia, posiada całą żywość upojeń namiętności, cały spokój zadowoleń sumienia. Czy dosyć powiedzieliśmy? Nie; do tych bowiem przywilejów pracy dodać musimy, że jest ona niejako słońcem, które Bóg stworzył dla wszystkich. To właśnie dobro wydarto kobietom. Oskarżamy ich wyobraźnię, a pozostawiamy je na pastwę marzeniom, drżemy o ich drażliwość, a unosimy się nad każdą subtelnością... Ach! zaprzeczcie im praw dziedziczenia, nawet zazdrośćcie im praw macierzyńskich, lecz w imię Boga — który je stworzył, pozostawcie im pracę! Bogate i biedne szlachcianki i chłopki, wszystkie jak żyjecie domagają jej się od was. Gdy raz przeminie wiek namiętności i rozkoszy, cóż pozostaje kobietom? Nic, nic, oprócz nędznej walki ze zmarszczkami. Dusza ta potrzebuje pokarmu, gdyż inaczej strawi się sama. Wykształcenie jako nauka bez celu i wiedza bez zastosowania, rozszerza zakres potrzeb kobiety nie dostarczając niczego, coby ją zadowolnić mogło. Wzbudzacie jej pragnienie, a nie pozwalacie niczego się napić, gdyż żyć to nie znaczy uczyć, lecz stosować! Dla czegóż więc najrozmaitsze administracyjnie i biurowe zajęcia nie należą do nich przynajmniej częściowo? Dlaczego nadzór nad niewieściami więzieniami i fabrykami, w których pracują kobiety, nie jest powierzony kobietom? Gdyby te obowiązki przyznano im od lat dwudziestu, dzień pracy dzieci zredukowałby się do ludzkiej miary, a Francya nie hańbiłaby się gorszącym widokiem wspólnie pracujących robotników i robotnic, co mówią — stłoczonych bezładnie w jednej sypialni, jak kupa cyganów. Dla czego pewne specyalności sztuki lekarskiej nie miałyby być dostępne kobietom?

Chirurgia operacyjna, umiejętność pozytywna i fizyczna wymaga śmiałości wykonania, siły ręki, wreszcie nieczułości, co wszystko naturalnie wyłącza kobietę; lecz medycyna wzywa je w imię wszystkiego, co jest w niej domyślnem lub zmiennem. Jako umiejętność teoretyczna polega ona na obserwacyi, któż zaś mógłby odmówić kobietom zdolności spostrzegawczej? Jako nauka praktyczna, wspiera się na znajomości jednostek, któż zaś zna tak dobrze jak kobieta właściwości każdej osoby. „Nie ma chorób są tylko chorzy“, powiedział pewien znakomity lekarz. To jedno wyrażenie nadaje kobietom doktorski stopień. W istocie, jeżeli doświadczenie codzienne wykazuje że taż sama słabość przybiera u dwóch różnych chorych dwie różne postacie, że lekarstwa leczące jednego, zabiłyby drugiego, jeżeli pomiędzy wiadomościami lekarza winna się mieścić znajomość temperamentu chorego, jego wieku i charakteru, to kobiety, które tak cudownie odczuwają indywidualności, zastosowałyby w obchodzeniu się z chorymi tę większą sztukę władania umystami, której my nigdy nie osiągniemy. Nadewszystko zaś choroby nerwowe, te niepochwycone klęski które cywilizacya z każdym dniem mnoży, znalazłyby w geniuszu niewieścim jedynego przeciwnika, któryby je mógł ująć i zwalczyć. Kobiety je wyleczą dlatego, że je znają; umiejętność leczenia najczęściej jest tylko znajomością choroby! W końcu medycyna niechirurgiczna może poczerpnąć w czułości serca tysiące niespodziewanych środków. Serce zaostrza wzrok, nadaje ruch sile wynalazczej, obmyśla najskuteczniejsze ulgi, robi lekarstwo z samego wyrazu. Jak wiadomo bardzo często potęga lekarza ogranicza się na pocieszeniu lub oszukaniu. Przywołajcie więc kobiety do wezgłowia chorych, chociażby tylko po to, ażeby one tam reprezentowały nadzieję.

Kronika techniczno-przem.

O tytuł inżyniera.

W sprawie tej zabrała głos również wiedeńska Izba handlowo przem. W rezolucyi swej z d. 3. czerwca 1905 r. zakomunikowanej „Związkowi“, omówiwszy wpierw historyczne znaczenie tytułu inżynierskiego i jego dzisiejsze zastosowanie w technice wogóle, a przedewszystkiem w przemyśle, dochodzi do przekonania, że dążenie do odsunięcia jednej wielkiej gałęzi techników, od prawa używania tego tytułu nie jest uzasadnionem, a co gorsza dla przemysłu Austryi groźnem. Ponadto Izba nie widzi po-

trzeby tworzenia nowego tytułu dla absolwentów politechnik, którzy w zakładach swych uzyskać dziś mogą najpiękniejsze odszczególnienie — tytuł doktora. Jeżeli zaś sferom interesowanym chodzi o odróżnienie techników ze średnich zakładów od politechników, to wystarczającym będzie dodatek do słowa „inżynier“ — „dyplomowany“. — Sposób ten przyjęty zagranicą i u nas da się zastosować ze skutkiem.

Izolacye rur parowych

badał sposobem porównawczym F. H. Davies i uznał za najlepszą powłokę składającą się naprzemian z warstwy włosia pilśniowego i asbestu. Korek ziarnisty nie dał tak dobrych wyników, gdyż w dość dużych przestrzeniach wolnych między ziarnami powstają prądy powietrzne, a zarazem korek łatwo ulega zwęgleniu. Dosyć dobrymi izolatorami są: welna mineralna, okrzemkówka i węglan magnezu. Na podstawie badań Daviesa można izolatory uporządkować, stosownie do dobroci, w następujący szereg:

Włosie pilśniane naprzemian z warstwą asbestu 100, korek w postaci ziarn 77, wełna mineralna 75, okrzemkówka 71, węglan magnezu 70, okrzemkówka i włosie, zarobione na masę 63, tektura asbestowa 47, okrzemkówka i asbest, zarobione na masę 46, asbest surowy 36, warstwa powietrza 18.

Kwalifikacya kierowników rafineryi nafty.

Krajowe Towarzystwo naftowe wysłało do c. k. namiestnictwa swoją opinię w sprawie kwalifikacyi kierowników rafineryi nafty. Rafinerye galicyjskie podzielono na 2 kategorye: 1) rafinerye o popędzie motorycznym, 2) rafinerye, w których siła mechaniczna jest wykluczona.

W pierwszej kategoryi rafineryj kierownikiem może być ukończony słuchacz politechniki wydziału chemii technicznej po odbyciu minimalnie rocznej praktyki; jako minimum wykształcenia przyznano wszakże za wystarczające ukończenie szkoły przemysłowej krakowskiej, w tym jednak wypadku wymaganą jest praktyka pięcioletnia. Kierownicy drugiej kategoryi rafineryi winni złożyć praktyczny egzamin przed komisyą złożoną z profesorów i przemysłowców. Celem ułatwienia złożenia tych egzaminów mają być otwarte specyalne kursa przy szkole politechnicznej we Lwowie; dla obecnych kierowników ustanowić przejściowy okres dwuletni, w którym to czasie kierownicy powinni poddać się egzaminowi i tylko kierownicy, którzy przekroczyli lat 40 i mają przynajmniej 15 lat praktyki mogą być zwolnieni od egzaminu. Absolwenci szkoły przemysłowej mogą zostać kierownikami drugiej kategoryi rafineryi po odbyciu dwuletniej praktyki fabrycznej, z której rok jeden przynajmniej musi być odbyty w rafineryi nafty.

Przemysł galicyjski w Rosyi.

Ruchliwa firma elektrotechniczna lwowska: Sokolnicki i Wiśniewski otrzymała przed niedawnym czasem większą robotę elektrycznego przeniesienia siły i zastosowania jej w gospodarstwie rolnem w Sołomnie, w Rosyi.

Badanie produktów spożywczych.

Urząd lekar. ki m. Warszawy zorganizował badanie prób mleka, nadsyłanego przez osoby prywatne; badania te uzyskały ogólne uznanie i liczba nadsyłanych prób z każdym dniem wzrasta. Dzięki temu urząd lekarski proponuje na tych samych warunkach urządzić badania stopnia dobroci i innych produktów spożywczych, nad sprzedażą, których do chwili obecnej nie było żadnej, albo prawie żadnej kontroli.

Zapałki z papieru.

Stara moda „fidybusów“ papierowych, używanych do zapalania fajek, naprowadziła na pomysł użycia zwiniętych rolek papierowych, zamiast drewienek do wyrobu zapałek. Amerykanin pewien ma nadzieję wszystkie inne zapałki swojemi papierowemi wyrugować. Wedle obliczeń jego zapałki papierowe będą tańsze niż drewniane, zwłaszcza wobec podnoszenia się ceny materyału drzewnego, a nadto lżejsze, co znowu da zysk przy transporcie. Przy wyrobie papierowych zapałek przeciąga maszyna skrawki papieru przez roztopioną masę stearynową i zwija je w cieniutkie rurki, mające odpowiednią sztywność i twardość. Rurka zostaje pocięta na kawałki odpowiedniej długości, a dalsze postępowanie z tymi kawałkami, zanurzania ich w masie fosforowej itd. jest zupełnie identyczne z wyrobem zapałek drewienkowych. Zapalność takiej rurki papierowej ma być łatwiejsza niż drewienka.

Zapotrzebowania.

Dzięki usilnym staraniom niektórych członków naszej reprezentacyi w radzie państwa udało się nakłonić ministeryum handlu do częściowych ustępstw, w zakresie dostaw pocztowych dla naszego kraju. Jest to jeden krok naprzód w sprawie tak ważnej i naturalnej, że wprost dziwić się potrzeba, że kosztowało to tyle energii i wiele usilnych zabiegów. — Jak wiadomo ministeryum handlu zaopatrywało wszystkie urzędy pocztowe i telegraficzne? z Centralnego - Ekonomatu w Wiedniu. Urządzenie takiego ekonomatu miało na celu popierane przedewszystkiem interesów niemieckich przemysłowców, gdyż jedynie ten urząd miał prawo rozpisywania konkursów i ich roztrzygania W jakim kierunku je roztrzygano nie trudno przewidzieć.

Witamy przeto z wielkiem uznaniem cyrkularz tutejszej c. k. Dyrekcyi poczt i telegrafów, który w myśl przychylnego dla nas rozporządzenia ministeryalnego l. 8062 z 14. listopada 1904 apeluje do kupców i przemysłowców, żeby wzięli jak najliczniejszy udział w tych początkowych usiłowaniach zmierzających do polepszenia bytu naszego kraju.

L. 58911/XI.

Konkurs na dostawy pocztowe.

C. k. galicyjska Dyrekcja poczt i telegrafów we Lwowie rozpisuje niniejszem konkurs na dostawę rozmaitych przyborów i materjałów kancelaryjnych, tudzież przedmiotów potrzebnych specyalnie do wykonania służby pocztowej i telegraficznej, a to w myśl rozporządzeniu c. k. Ministerstwa handlu z dnia 14. listopada 1904 l. 8062, którem zarządzono, że zapotrzebowanie pewnej części tych artykułów przez galicyjskie zakłady pocztowe i telegraficzne nie ma już być zaspokajane przez centralny ekonomat pocztowy w Wiedniu, lecz w pierwszej linii to jest w braku odpowiednich krajowych dostawców przez pozakrajowe firmy austryackie.

Przedmioty na których dostawę rozpisuje się konkurs, dadzą się ująć w następujące grupy;

bielizna i pościel,
kasy i kasety,
lak do pieczętowania,
materjały wchodzące w zakres handlu drogeryjnego,
oprawa książek i roboty introligatorskie,
papier różnego rodzaju,
podkładki i poduszki do stemplowania,
przybory piśmienne i kancelaryjne,
prasy do kopiowania,
skrzynki listowe,
stampile i numeratory,
trąbki pocztowe,
wagi i ciężarki,
wyroby blacharskie,
wyroby drewniane,
wyroby gliniane i porcelanowe,
wyroby koszykarskie,
wyroby lniane i bawełniane,
wyroby mydlarskie,
wyroby nożownicze,
wyroby posamenteryjne,
wyroby powroźnicze,
wyroby skórzane i skóry,
wyroby szczotkarskie,
wyroby szklanne,
wyroby żelazne i mosiężne,
wywieszki urzędowe,
zegary biurowe i
niektóre inne.

Szczegółowo wyliczone są te przedmioty w osobnem obwieszczeniu lwowskiej c. k. Dyrekcyi poczt i telegrafów z dnia 26. czerwca 1905 l. 46045/XI, można przejrzeć, a zarazem zaznajomić się z warunkami konkursu względnie dostawy w redakcyi Przemysłowca (codziennie od 11—1 przedpoł. i 5—7 popołudniu).

Prócz tego można zasięgnąć bliższej ustnej informacyi w departamencie XI. c. k. galicyjskiej Dyrekcyi poczt i telegrafów we Lwowie w gmachu Sapieżyńskim przy ulicy Ossolińskich l. 11, w parterze na prawo.

Termin do wnoszenia ofert trwa aż do dnia 2. września 1905, godziny 12. w południe.

Przemysłowcy i kupcy, chcący wziąć udział w tej konkurencyi, muszą przed wniesieniem ofert przejrzeć wspomniane ogłoszenie i zaznajomić się z warunkami, których przy tem należy przestrzegać..

C. k. Dyrekcya poczt i telegrafów dla Galicyi.

Lwów, dnia 31. lipca 1905.

Nadesłane.

Od redakcyi „Przewodnika po Galicyi“ otrzymaliśmy następujące pismo:

Donosimy, że z dniem 15 września b. r., wyjdzie pierwsza księga adresowa galicyjska pod tytułem: „Przewodnik po Galicyi“ i wychodzić będzie dwa razy do roku t. j. 15 września i 15 kwietnia, i znajdować się będzie tylko w wagonach kolei galicyjskich w przedziałach I i II klasy, stanowiąc własność odnośnego wagonu kolejowego, to znaczy, że zabierać tego nikomu nie będzie wolno.

„Przewodnik po Galicyi“ ma na celu popieranie ruchu turystycznego i obcych w Galicyi i będzie zawierał alfabetyczny spis miast, godnych zwiedzenia, wraz z podaniem hoteli, restauracyi, miejscowości kąpielowych, spis źródeł, zakupna w odnośnych miejscowościach, spis fabryk w naszym kraju i t. d. wogóle będzie drogowskazem dla obcych, zwiedzających nasz kraj.

Księga adresowa kolejowa zawierać będzie mapki orientacyjne i sytuacyjne i odda niemałe usługi wszystkim obcym, chcącym zwiedzać Galicyę.

Przewodnik po Galicyi wychodzić będzie za zezwoleniem c. k. Ministerstwa kolejowego, w porozumieniu z c. k. Dyrekcyami kolejowymi Galicyi.

Redakcya: Kraków Starowiślna 12.

Od Komitetu Wystawy przemysłowej w Buczaczu otrzymaliśmy:

Upraszamy o umieszczenie w łamach Szan. pisma korespondencyi, obejmującej program wystawy z zachęceniem przemysłowców i rolników, by korzystając z przedłużenia terminu zgłoszeń do 20 b. m. wzięli udział w wystawie, która zapowiadajac się świetnie — wpłynie niezawodnie na rozszerzenie zbytu wyrobów krajowych. Otwarcie wystawy nieodwołalnie dnia 3 września; zgłoszonych jest dotąd bez rolniczych, bez osobnego działu hossowskiego i tutejszego — 128 wystawców, a cyfra ta niezawodnie do 20 b. m. jeszcze się podwoi. Fabryki maszyn i narzędzi rolniczych ks. Lubomirskiego we Lwowie, W. Faranowskiego z Podhajec, E. Bredta i Ski z Ottynii, Podolskiej z Tarnopola, Braci Fröelichów z Nowego Sącza, Sokołowskiego z Brodów, Podhorodeckiego ze Lwowa, Chudzika z Bełza, Plezi z Turki, dotąd zgłoszone zajmują przestrzeń 640□ m. Młyn podwójny z motorem ssaco gazowym L. Herrmanna ze Lwowa, studnia wiercona system kanadyjskim z wierzą wiertniczą, Merstalnigera Müllera z Chodorowa zajmują 110□ m. przestrzeni. Silnie reprezentowane będą na wystawie przemysł tkacki, drzewny, koszykarski, kusnierski, ludwisarski i t. d. Bufet i restauracya powierzone znanemu restauratorowi Franciszkowi Niżnikowi. Instalacyą oświetlenia elektrycznego zajęła się znana w kraju firma Sokolnickiego i Wiśniewskiego ze Lwowa. — Dobra muzyka wojskowa i lwowski teatr ludowy powinny także wpłynąć na liczną frekwencyę i zwiedzanie wystawy.

Z Izby handlowej i przemysłowej otrzymaliśmy komunikat w sprawie przerachowywania taryf kolejowych.

Jak wiadomo, ministerstwo kolei żelaznych w taryfach bezpośrednich, ogłoszonych z dniem 1. stycznia 1905, uwzględniło już przerachowywanie taryf kolejowych dla ruchu między stacyami kolei północnej ces. Ferdynanda a stacyami północno-wschodniej sieci kolei państwowych. Natomiast ze względów taryfowo technicznych nie uczyniono tego jeszcze we wszystkich innych taryfach bezpośrednich, objętych rwnież zasadą przerachowania. W sferach interesowanych i w prasie podniosły się z tego powodu zażalenia, wyrażone również na tegorocznej, wiosennej Sesyi państwowej rady kolejowej, że w innych relacyach, wychodzących poza stacye kolei północnej w Morawach, niemniej w ruchu kolejowym do stacyj czeskich nadający przesyłkę musi opłacać z własną szkodą jak dawniej taryfy droższe.

W odpowiedzi na to ministerstwo kolei wyjaśnia, że nadający przesyłki w relacyach wspomnianych ma prawo i dziś już do uzyskania przewozu tańszego, a to bądź w drodze t. zw. przekartowania bądź przez wniesienie reklamacyj, które w przeważnej większości wypadków będą uwzględniane. Bliższe szczegóły do-

tybzącego rozporządzenia ministeryalnego poda każdemu interesowanemu na żądanie biuro Izby handlowej i przemysłowej. Ministerstwo zaznacza w końcu, że poczyniono już zarządzenia, aby nowe obliczenie wszystkich taryf bezpośrednich, objętych zasadą przerachowywania, jak najrychlej zostało ukończone.

Rozmaitości.

Petycya w sprawie ubezpieczenia na wypadek utraty posady.

Związek niemieckich towarzystw kupieckich wystosował do rządu prośbę, aby w statystyce zawodowej przedłożył następujące pytania: czy pomocnik handlowy ma w chwili obecnej posadę, czy niema; odkąd jest bez posady; jak często traci posadę i na jak długo w ostatnich pięciu latach. Związek sądzi, że dopiero na mocy tej statystyki można będzie wystąpić z projektem ubezpieczenia w razie utraty miejsca. Tymczasem mają złemu zapobiegać kasy prywatne zakładane w tym celu, aby członkom pozostającym bez posady dawać wsparcie.

Bibliografia.

Farbierstwo wełny.

Podręcznik do nauki w krajowej Szkole sukienniczej w Rakszawie, napisał Stanisław Anczyc. We Lwowie, nakładem komisyi krajowej dla spraw przemysłowych.

Książka pod powyższym tytułem obejmująca 7 arkuszy druku i 60 oryginalnych próbek farbierskich na kawałkach sukna, wydana jest skromnie jako podręcznik jednej ze szkół krajowych Galicyi, może jednak oddać znacznie szersze usługi przemysłowi farbierskiemu. Autor jej p. St. Anczyc, kierownik kraj. szkoły sukienniczej w Rakszawie, na podstawie gruntownej swej wiedzy specyalnej i doswiadczeń, czynionych przy nauce, zebrał i ugrupował treściwie najważniejsze czynności i przepisy farbierskie, a wykładem bardzo jasnym i popularnym, uczynił je przystępnemi nawet takim robotnikom, którzy większym zasobem przedwstępnych wiadomości z chemii nie rozporządzają. Usunięcie w głąb teoryi, a wyprowadzenie na czoło praktycznej strony farbierstwa, jest właśnie największą zaletą tej książki i czyni ją nieoszacowaną nietylko dla podobnych celów szkolnych jak w Rakszawie lecz także dla praktyków, pracowni i fabryk, gdzie się ma z farbowaniem materyałów tkackich do czynienia.

Treść książki obejmuje następujące rozdziały: 1) Wełna, jej pochodzenie fizyczne, własności i wady sposoby rozpoznawania, karbonizacya. 2) Pranie wełny, woda i materyały do tego używane. 3) Bielenie wełny, sposoby i materyały do bielenia. 4) Farbowanie wełny luźnej, przędzy i tkanin, sposoby i materyały jakich się do tego używa. 5) Barwniki naturalne, sztuczne bezpośrednie i pośrednie, próby farbierskie, przykłady i przepisy z powołaniem się na dołączone próbki farbowanego sukna.

W szeregu polskich podręczników praktycznych z zakresu technologii chemicznej, jest to niewątpliwie jednem z najlepiej ułożonych, a wdzięczność należy się Komisyi kraj. dla spraw przemysłowych, że powierzyła opracowanie takiego podręcznika p. Anczycowi i oddała go na użytek publiczny.

Zasady ruchu współdzielczego.

Ruch współdzielczy rozwija się coraz bardziej i coraz szejsze obejmuje warstwy. — U nas idea współdzielczości stosunkowo od niedawna znajdować zaczyna zastosowanie, i w ostatnich dopiero czasach żywiej trochę zaczyna interesować ogół.

Dotychczas jednak prócz jednego typu zrzeszeń, mianowicie stowarzyszeń kredytowych, idea kooperacyi małe jeszcze poczyniła u nas postępy.

Uboga również jest nasza literatura tego działu, to też zupełnie na dobie jest książka p. Szukiewicza, zwolennika i gorliwego działacza na polu współdzielczości.

Autor zapoznaje nas z zasadami ruchu współdzielczego, rozpoczynając od „Pionierów Roczdalskich“ i skreśliwszy treściwie historyę powstania znacznego stowarzyszenia tkaczy w Rochydale, tego początku kooperacyi, przechodzi do zasad ogólnych, do wykładu kooperacyi. Mówiąc o zrzeszeniach angielskich autor czyni charakterystyczną uwagę co do nas, słusznie twierdząc, że brak nam właśnie zmysłu stowarzyszenia się. — Gdybyśmy tylko szczerze pragnęli, cała nasza ziemia mogłaby się pokryć najrozmaitszemi stowarzyszeniami o celach ekonomicznych, artystycznych, literackich, wreszcie ogólno kulturalnych, dając nam sposób wyrobienia się na dzielnych i pożytecznych obywateli. — Ale jakieś dziwne lenistwo, pod tym względem cechuje nasze społeczeństwo które powszechną zarażone apatją, streni uporczywie od wszelkiego zrzeszania się w celach ekonomicznych i wprost nie pojmuje na czem takie stowarzyszanie się polega.

Zaznacza też autor potrzebę kobiecych gild kooperatywnych to jest specyalnych stowarzyszeń kobiecych, które zajęłyby się propagowaniem idei pomiędzy naszym światem kobiecym.

Nie możemy w tem miejscu streszszać całości książki, zaznaczamy więc tylko, że rzecz cała przedstawiona jest jasno i treściwie, a napisana jest tak, że bije z książki gorąca zachęta do zrzeszenia się, jako jedynego środka samopomocy.

Jedynym zarzutem, jaki można by autorowi postawić jest jego bezwzględne stanowisko kooperatysty, odrzucającego wszelkie inne gwałtowniejsze środki poprawy bytu. Tak naprzykład autor odrzuca strejki, uważając, je za metodę zgubną; twierdzenie dość ryzykowne, gdyż nie jednokrotnie już stwierdzono pożytek strejków. Zresztą strejk nie jest dążeniem ekonomicznem do stałej poprawy bytu, ale protestem przeciw wyzyskowi kapitału.

Zastrzeżenie to nie osłabia wcale wartości książki, której rozpowszechnienie nie mało by się przyczyniło do rozwoju idei kooperacyi.

Przegląd Współdzielczy,

Ogłoszenia.

Odpowiedzialny redaktor: Inż. cyw. Edmund Libański. Wydawcy: Spółka techników polskich.

OSTROŻNY.

Pacyent. Jakże mnie pan doktór dziś znajduje?

Doktór. Bardzo jestem z pana zadowolony i pozwolę panu nawet na godzinę wstać.

Pacyent. Bardzo panu doktorowi dziękuję i proszę mi przy tej sposobności powiedzieć, wiele panu doktorowi jestem winien?

Doktór. O tem pomówimy później — dziś jesteś pan jeszcze zanadto osłabionym...

Artyst. zakład rytowniczy
MAKSA GLASERMANA

23 Lwów, ul. Sykstuska l. 17

wykonuje gustownie i tanio:



stampilie kauczukowe i metalowe, tablice i napisy z metalu lane i mosiężne grawirowane, numeratory i stemple datowe, marki pieczątkowe, odznaki dla straży, obcęgi do plomb i t. p.

14 **Kosztorysy bezpłatnie.** 65



KSIĘGA ADRESOWA
m. Lwowa

(rocznik IX) **na rok 1905**

zawiera:

ADRESY mieszkańców Lwowa. ADRESY mieszkańców Lwowa podług zajęć. — ADRESY urzędów, władz, instytucyi, szkół, stowarzyszeń, redakcyi i t. d. — ADRESY firm przemysłowych w kraju. — ADRESY posłów do Sejmu i Rady państwa. – ADRESY właścicieli dóbr i dzierżawców w kraju. — ADRESY klasztorów w kraju. — SPIS urzędów pocztowych i składnic w kraju. Spis ulic i placów Lwowa. WYKAZ firm protokołowanych Lwowa. — Ogłoszenia.

Cena egzemplarza 5 kor.

Do nabycia w księgarniach.

Wydawnictwo Księgi adresowej

Lwów, ul. Grottgera 3.

24 14

Patenty

na wynalazki, ochronę modeli, marek fabr. i t. d. wyjednywa czynne od r. 1882

BIURO PATENTOWE

Włodarkiewicz & Sieklucki - -

Warszawa, Włodzimierska 16.

Własne warsztaty mechaniczne. Stały Reprezen. w Petersburgu.

Wynalazki Biuro same nabywa lub pośredniczy w ich eksploatacyi.

65

„Architekt“

miesięcznik poświęcony architekturze, budownictwu i przemysłowi artystycznemu

wychodzi w Krakowie raz na miesiąc, w zeszytach ozdobionych licznemi ilustracyami i tablicami rysunkowemi. **Przedpłata rocznie 20 K, 10 rb., 20 m., lub 30 fr. — Pojedynczy zeszyt 2 K, 1 rb., 2 m., lub 3 fr.**

Dla członków polskich Towarzystw technicznych o 20% taniej.

Kraków, ul. Zgoda 1.

Poszukuje się majątków

w zachodniej Galicyi z gorzelniami i bez, od 100.000 do kilka milionów koron.

Wiadomość bliższa dla I. F. w administracyi „Przemysłowca“.

Technik-konstruktor

z Królestwa

posiadający 2-letnią praktykę biurową i warsztatową, poszukuje odpowiedniego zajęcia. — Ewentualnie próbny miesiąc bezpłatnie. Łaskawe zgłoszenia: Kraków, Topolowa 24. Stanisławski dla „S. B.“

Cukrownia i Rafinerya

w Przeworsku

potrzebuje zdolnego nadpalacza do kotłów opalonych węglem i ropą. — Rękodzielnicy z branży ślusarskiej mają pierwszeństwo.

Zgłoszenia z odpisami świadectw, które nie będą zwracane należy wnosić do Dyrekcyi cukrowni w Przeworsku.

Oleje cylindrowe i Maszynowe

w najlepszych jakościach

poleca

Fabryka nafty Fibicha i Stawiarskiego

30 **w Chorkówce.** 81

— Ciężka to praca usiłować, aby tacy myśleli, którym się wcale myśleć nie chce.

* * *

Nikt samotnie żyjąc nie zdoła ocenić sprawiedliwie siebie samego pod żadnym względem.

Upraszamy uprzejmie o powoływanie się przy zamówieniach na ogłoszenia „Przemysłowca“.